

No title available**Publication number:** NL7307984**Publication date:** 1973-12-11**Inventor:****Applicant:****Classification:****- international:** **A61L9/20; F24F3/16; A61L9/18; F24F3/16; (IPC1-7):**
F24F3/16; A61L9/00**- European:** A61L9/20; F24F3/16**Application number:** NL19730007984 19730607**Priority number(s):** DE19720021461U 19720608; DE19730014612U
19730417**Also published as:**

FR2187359 (A1)

CH555679 (A5)

Report a data error here

Abstract not available for NL7307984

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

OCTROOIRAAD



NEDERLAND

Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag Nr. 7 3 0 7 9 8 4

Int. Cl. F 24 f 3/16, A 61 1 9/00.

Indieningsdatum: 7 juni 1973,
24 uur.

Datum van terinzagelegging: 11 december 1973.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en tekening(en), zoals deze op bovengenoemde datum werd ingediend.

Aanvrager: ORIGINAL HANAU Quarzlampen GmbH,
6450 Hanau, Bondsrep. Duitsland.

Gemachtigde: Octrooi- en Merkenbureau van Exter (Ir. C.H.J. Timmers o.a.)
te 's-Gravenhage, Willem Witsenplein 3 & 4.

Ingeroepen recht van voorrang: B.R.D.: 8 juni 1972 Nr.G 7 221 461
17 april 1973 Nr.G 73 14 612

Korte aanduiding: "Inrichting voor het kiemvrij maken van ruimten."

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het kiemvrij maken van ruimten.

Inrichtingen voor het kiemvrijmaken van ruimten worden in operatieruimten, bewakingsplaatsen en ziekenkamers, in het bijzonder van ziekenhuizen, evenals in praktijkruimten van artsen gebruikt, om de lucht in de ruimte te steriliseren. Zij bevatten van kwartslampen voorziene kamers, waardoorheen de lucht wordt verplaatst. Tengevolge van de kortegolfstraling van kwartslampen vormt zich in de kamers ozon, die een werkzaam kiemvrij maken mogelijk maakt. De uitvinding beoogt een inrichting voor het kiemvrij maken van ruimten te verschaffen, die de hoeveelheid lucht van de ruimte zo gelijkmatig mogelijk steriliseert, die zich goed aanpast aan de meest uiteenlopende omgevingen en onaangename tocht in de ruimte vermijdt.

De inrichting voor het kiemvrij maken van ruimten wordt gekenmerkt,

73 0 7 9 8 4

doordat een radiaal blaastoestel in een ten opzichte van zijn afmetingen grote aanzuighouder is aangebracht, in de wanden waarvan een luchtinlaatopening is aangebracht, die een groot gedeelte van de wand inneemt en door een filter wordt afgesloten, terwijl met het
5 vertikaal lopende uitgangskanaal van het radiale blaastoestel een van kwartslampen voorziene sterilisatiekamer is verbonden, waarboven een geluiddemper als ^{tweede} filter is aangebracht, waarvan de uitlaatopening met grote diameter vertikaal naar boven is gericht.

Door de inlaatopening voor de lucht wordt een grote hoeveelheid
10 lucht met een geringe stroomsnelheid aangezogen.

De vervuiling van de luchtfilter blijft daardoor gering. Evenzo worden storende geluiden in hoge mate vermeden. De aanzuig- en uitlaatopeningen met grote diameter verhinderen tengevolge van de kleine stroomsnelheden ook dichtbij het toestel het gevoel van
15 tocht.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm wordt als radiaal blaastoestel een langzaam lopende ventilator met grote leischoppen gebruikt. Met deze konstruktie kunnen grote hoeveelheden lucht worden verplaatst, waarbij het geluid van de ventilatie en de stroomsnelheden gering
20 worden gehouden.

Volgens de uitvinding is de onderrand van de aanzuigopening voor de lucht op zo klein mogelijke hoogte boven de vloer aangebracht, waardoor de zuigwerking van het radiale blaastoestel op de vloer sterk vermindert. Op de vloer liggend stof wordt bij deze uitvoeringsvorm
25 daardoor niet aangezogen of opgedwarfeld.

Volgens de uitvinding is de geluiddemper door een afneembare kap omgeven. Na het afnemen van de kap kan het geluidsfilter zonder moeite uit het toestel worden genomen en door een nieuw, resp. gezuiverd filter worden vervangen.

30 Bij een andere voorkeursuitvoeringsvorm lopen de wanden van de kap naar boven toe smal uit. Deze uitvoeringsvorm werkt als leiorgaan voor een gedeelte van de het tweede filter verlatende kiemvrij gemaakte lucht. Terwijl het grootste deel van de kiemvrij gemaakte lucht in de ruimte boven het toestel opstijgt, verspreiden zich in het bijzonder
35 aan de randen van het tweede filter hoeveelheden lucht door werveling

naar verschillende richtingen. De smal toelopende kap buigt de zich naar onderen bewegende hoeveelheden lucht zijdelings van het toestel af, zodat de juiste gesteriliseerde lucht ver van de aanzuigopening wordt gehouden.

5 Deze uitvoeringsvorm vergroot dus de werking van de inrichting. Volgens de uitvinding nemen de aanzuighouder en de sterilisatiekamer ongeveer $3/4$ en het tweede filter ongeveer $1/4$ van de hoogte van de inrichting voor het kiemvrij maken van ruimten in. Het is gebleken, dat deze uitvoeringsvorm een optimum met betrekking tot
10 de hoeveelheid kiemvrij gemaakte lucht en de gelijkmatige verdeling hiervan in de ruimte evenals een minimum aan ventilatiegeluiden en tochtverschijnselen biedt. De uitvinding beoogt ook nog een inrichting voor het kiemvrij maken van een ruimte van de bovengenoemde soort te verschaffen, waarbij het filter bij de aanzuigopening van de lucht
15 in hoge mate kiemvrij blijft.

Dit wordt volgens de uitvinding bereikt, doordat op het filter bij de inlaatopening voor de lucht kwartslampen zijn aangebracht, waarmee het filter kan worden bestraald.

Door de bestraling worden kiemen reeds gedeeltelijk, voordat ze
20 het luchtfilter bereiken, gedood. De zich op het oppervlak van het filter afzettende kiemen worden door de onafgebroken bestraling onschadelijk gemaakt.

Door deze opstelling wordt de sterilisatiewerking van de inrichting voor het kiemvrij maken verbeterd.

25 Het is dus niet meer nodig, dat filters na gebruik van de inrichting na kortere of langere perioden uitgenomen en gedesinfecteerd moeten worden. Daardoor wordt het personeel met betrekking op het toezicht van de inrichting ontlast. Een ander voordeel van de inrichting volgens de uitvinding bestaat hierin, dat stankhinder wordt vermeden,
30 die door verdamping van voor de reiniging van het filter gebruikte chemische stoffen na het in gebruik nemen van de inrichting kan optreden. Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm is de luchtinlaatopening in de buitenwand aangebracht, in welke opening een rooster is geplaatst, waar tegen naar het inwendige van de inrichting toe een ruimte aansluit,
35 waarin de kwartslampen zijn aangebracht, terwijl in een wand daarvan

het filter is aangebracht. Bij deze uitvoeringsvorm zijn de kwartslampen tegen aanraken beschermd. Het rooster beïnvloedt de omhulling van de inrichting niet nadelig. Het kan gemakkelijk aan ronde of vlakke wanden van de inrichting worden aangepast.

5 Volgens de uitvinding zijn de kwartslampen tegen de inlaatopening voor de lucht afgedekt. Deze inrichting heeft het voordeel dat door de kwartslampen uitgezonden straling niet in de ruimte buiten de inrichting dringt. Voorwerpen en personen worden dus ook in de nabijheid van de inrichting van het kiemvrij maken niet aan door de straling

10 veroorzaakte invloeden blootgesteld.

Volgens de uitvinding kan het filter bij de luchtinlaatopening in de omhulling in de bekleding van de wand van de ruimte worden gezet. Deze uitvoeringsvorm maakt een snelle, eenvoudige verwisseling van het filter mogelijk.

15 Volgens een andere uitvoeringsvorm kunnen de kwartslampen via een vertragingsschakelinrichting na het uitschakelen pas na stilstand van het blaastoestel worden uitgeschakeld. Bij deze uitvoeringsvorm wordt vermeden dat zich, na het uitschakelen van de kwartslampen tijdens het uitlopen van het blaastoestel in de inrichting kiemen kunnen

20 ophopen, die wanneer de inrichting weer in werking wordt gesteld, in de ruimte worden geblazen.

Bovendien heeft deze inrichting het voordeel van een na-sterilisatie van de binnenruimte bij stilstaande lucht. De inrichting voor het kiemvrij maken biedt dus een verdere veiligheid tegen onopzettelijke

25 verspreiding van ziektekiemen.

De uitvinding wordt aan de hand van een tekening toegelicht. In deze tekening toont:

fig. 1 een schematisch aangegeven inrichting voor het kiemvrij maken van ruimten in doorsnede;

30 fig. 2 een aanzicht in perspektief van deze inrichting.

Een inrichting 10 voor het kiemvrij maken van ruimten is door een cilindrische omhulling 12 omgeven, in het onderste gedeelte waarvan een inlaatopening 14 voor lucht is aangebracht. Deze opening 14 met een groot oppervlak, die door een rooster 16 is afgesloten, strekt

35 zich over een groot gedeelte van de omtrek van de omhulling 12 uit.

De omhulling 12 vormt een huis, dat aan het ondereinde is neergezet en met een kuipvormig bodemgedeelte 18 is afgesloten. Naast het kuipvormige bodemgedeelte 18 zijn poten 20 aan het huis bevestigd. De einden van de poten 20 dragen draaibaar gelegde looprollen 22, waarvan de niet in de tekening aangegeven vasthoudorganen in de asrichting van de benen 20 kunnen worden omgezwinkt. De inrichting 10 voor het kiemvrij maken van ruimten kan dus gemakkelijk worden getransporteerd. Het onderste gedeelte van het huis 12 vormt een aanzuighouder 24, waarin een radiaal blaastoestel 26 is aangebracht, dat in een huis 28 is gelegen. Het huis 28 bevat een vertikaal uitlaatkanaal 30 met een grote doorsnede.

Met het kanaal 30 is een sterilisatieruimte 32 verbonden, waarin kwartslampen 34 zijn aangebracht, die een energierijke straling met korte golflengte uitzenden, waardoor in de sterilisatieruimte 32 een veld wordt gevormd, die met de ermee in aanraking komende in de lucht van de sterilisatieruimte 32 aanwezige deeltjes oxydeert. De staafvormige lamplichamen van de kwartslampen 34 zijn in de stroomrichting van de door het blaastoestel opgewekte luchtstroom aangebracht. De lucht van de met deze lucht meegevoerde deeltjes resp. kiemen, bevinden zich daardoor in bepaalde tijd in het door de kwartslampen 34 bestraalde bereik. Daardoor wordt een goed kiemvrij maken bereikt.

Boven de sterilisatieruimte 32 bevindt zich een geluiddemper 36, die door een afneembare kap 38 is omgeven. Met de demper 36, die een veld in de stroomrichting van de lucht uitstreckende grote lengte heeft, moet de lucht grondig worden gereinigd.

De kap 38 bevat een schouder 40, waarvan de zijwand een uitsparing heeft. Deze uitsparing wordt door een bedieningslessenaar 43 opgevuld, die niet in de tekening aangegeven schakelaars, signaallampen en meettoestellen bezit.

Tegen het rooster 16 sluit in het inwendige van het huis 12 een ruimte 42 aan, in de achterwand waarvan een filter 44 is aangebracht. De boven- en onderwand, evenals de zijwanden van de ruimte 42 zijn luchtdicht afgesloten. In de ruimte 42 bevinden zich vóór het filter 44 kwartslampen 46, die evenals de lampen 34 een energierijke straling met korte golflengte uitzenden, waardoor in de ruimte 42 een veld wordt ontwikkeld.

Daardoor worden in de aangezogen lucht aanwezige kiemen reeds gedeeltelijk, voordat zij het luchtfilter 44 bereiken, gedood. De zich op het oppervlak van de filter 44 ophopende kiemen, worden door de ononderbroken bestraling onschadelijk gemaakt.

5 De kwartslampen 46 zijn naar de luchtinlaatopening 14 door schema 48 afgedekt. Daardoor kan dus door de kwartslampen 46 uitgezonden straling niet in de ruimte buiten de inrichting 10 komen, zodat personen of voorwerpen ook in de nabijheid van de inrichting 10 niet aan invloeden van bestraling zijn blootgesteld.

10 Het filter 44 kan door een niet in de tekening aangegeven lijst zijn omgeven, die met zijn voorzijde in een opening in de omhulling 12 kan worden gezet. De andere voorzijde van het frame is doelmatig van een handvat 50 voorzien. Bij het inzetten van een filter 44 in de opening wordt dit als achterwand voor de ruimte 42 geschoven. Het
15 filter 44 kan daardoor gemakkelijk en snel worden verwisseld.

Binnen de bedieningslessenaar 43 bevindt zich een vertragings-
schakelinrichting 52, die tussen de kwartslampen 34, 46 en de spannings-
toevoer is aangebracht. Door de schakelinrichting 52 worden de kwartslampe
20 34, 46 bij het uitschakelen pas na stilstand van het blaastoestel 26 uitgeschakeld. De kwartslampen 34, 46 oefenen hun kiemdodende werking daardoor nog een bepaalde tijd bij stilstaande lucht in de inrichting 10 voor het kiemvrijmaken uit. Hierdoor wordt vermeden, dat na het uitschakelen van de kwartslampen een vertraagd uitlopende ventilator verder lucht aanzuigt, die niet meer kiemvrij kan worden
25 gemaakt. De in de lucht aanwezige kiemen zouden in dit geval zich in gedeelten van de inrichting 10 voor het kiemvrij maken ophopen, die achter de kamer 32 liggen. Bij het weer inschakelen van de inrichting 10 zouden dan kiemen in de ruimte kunnen komen. Met behulp van de schakelinrichting 52 kan bij het uitschakelen van de inrichting
30 een na-sterilisatie worden uitgevoerd. De inrichting 10 biedt derhalve een zeer grote veiligheid tegen het onopzettelijk verspreiden van kiemen in de ruimte.

Door de plaatsing van de kwartslampen 46 wordt in hoge mate vermeden, dat zich in de aangezogen lucht van de ruimte aanwezige
35 kiemen op of in het filter 44 ophopen en zich kunnen vermenigvuldigen.

In een dergelijke voedingsbodem voor kiemen zouden de kiemen zich in de, in de sterilisatieruimte 52 getransporteerde lucht, zodanig ophopen, dat de werking van de inrichting nadelig wordt beïnvloed. Dit bezwaar zou slechts door veelvuldige reiniging en desinfectering van het filter van de luchtinlaatopening wordt opgeheven.

Om reden van de voortdurende ontkieming van de filter 44 kan dit gedurende een lange tijd in de inrichting 10 voor het kiemvrij maken worden gelaten.

Dit betekent een vergemakkelijking van het toezicht op de inrichting 10. Verder treedt geen stankhinder op, die door verdamping van aan dit filter hechtende desinfectiemiddelen teweeggebracht zou kunnen worden.

C o n c l u s i e s

1. Inrichting voor het kiemvrijmaken van een ruimte, met het kenmerk, dat een radiaal blaastoestel (26) in een ten opzichte van zijn afmetingen grote aanzuighouder (24) is aangebracht, in de wanden waarvan een luchtuitlaatopening (14) is aangebracht, die een groot gedeelte van de wand inneemt en door een filter (44) is gesloten, terwijl met het vertikaal lopende uitgangskanaal (30) van het radiale blaastoestel (26) een van kwartslampen (34) voorziene sterilisatiekamer (32) is verbonden waarboven een geluidfilter (36) is aangebracht, waarvan de uitlaatopening met grote diameter naar boven is gericht.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat als radiaal blaastoestel (26) een langzaam lopende ventilator met grote leischoppen wordt gebruikt.

3. Inrichting volgens conclusies 1-2, met het kenmerk, dat door de aanzuigopening van het radiaal blaastoestel (26) een derde filter is aangebracht.

4. Inrichting volgens conclusies 1-3, met het kenmerk, dat de onderrand van de luchtaanzuigopening (14) op minimale hoogte boven de vloer is aangebracht, waardoor de zuigwerking van het radiale blaastoestel op de vloer sterk vermindert.

5. Inrichting volgens conclusies 1-4, met het kenmerk, dat het tweede filter (36) door een afneembare kap (38) is omgeven.

7307984

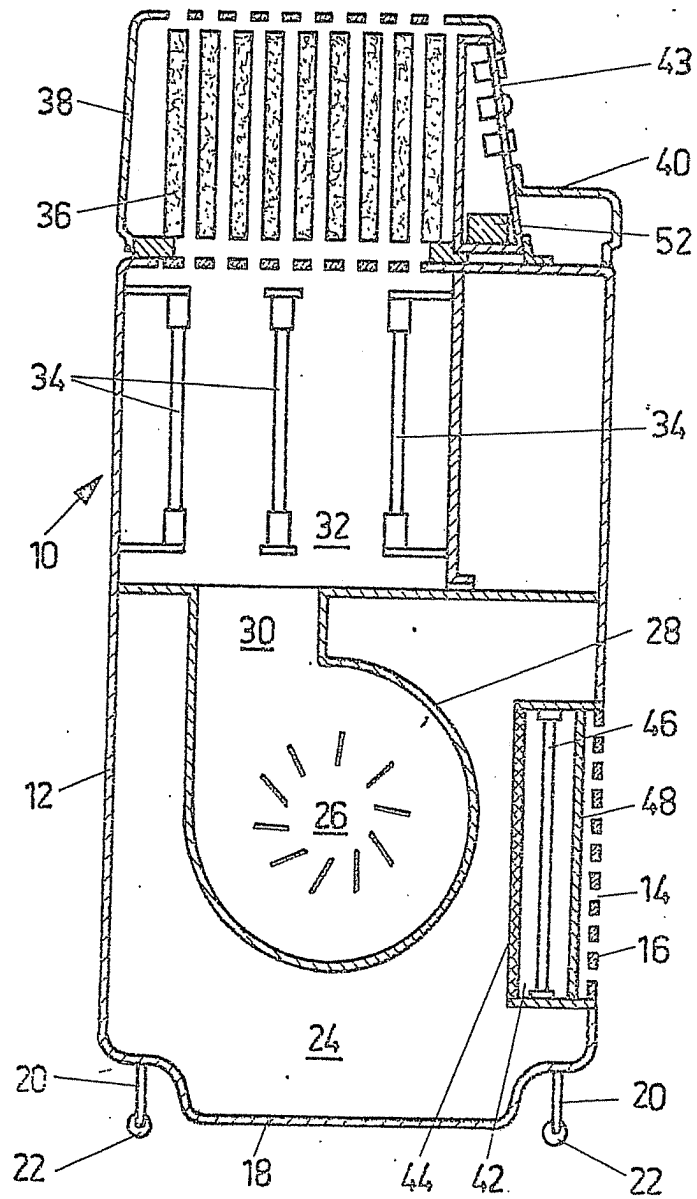
6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de wanden van de afneembare kap (38) naar boven toe versmallen.
7. Inrichting volgens conclusies 1-6, met het kenmerk, dat het aanzuighuis (24) in de nabijheid van de vloer naar binnen is omgezet, terwijl in de omgezette ruimte poten (20) zijn aangebracht, op de einden waarvan looprollen (32) draaibaar zijn gelegd.
8. Inrichting volgens conclusies 1-7, met het kenmerk, dat de doorsneden van de uitlaatopening (30), de sterilisatiekamer (32) en het filter (36) ongeveer even groot zijn.
9. Inrichting volgens conclusies 1-8, met het kenmerk, dat de aanzuighouder (24) en de sterilisatiekamer (32) ongeveer $\frac{3}{4}$ en het tweede filter (9) ongeveer $\frac{1}{4}$ van de hoogte van de inrichting (10) innemen.
10. Inrichting volgens conclusies 5-6, met het kenmerk, dat in een opening (43) een in een ombuiging van de kap (38) op de wijze van een lessenaar bedienings- en signaalelementen zijn aangebracht.
11. Inrichting volgens conclusies 1-10, met het kenmerk, dat in de aanzuighouder (24) ruimte voor elektrische verwarmingslichamen en een toestel voor het verdampen van vocht vrij is.
12. Inrichting volgens conclusies 1-11, met het kenmerk, dat bij het filter (44) bij de luchtinlaatopening (14) kwartslampen (46) zijn aangebracht, die het filter (44) kunnen bestralen.
13. Inrichting volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat in de omhulling (12) de inlaatopening (14) voor lucht is aangebracht, waarin een rooster (16) is gezet, waarop tegen het inwendige van de inrichting een ruimte (42) aansluit, waarin kwartslampen (46) zijn aangebracht en waarin een wand van het filter (44) is aangebracht.
14. Inrichting volgens conclusies 12-13, met het kenmerk, dat de kwartslampen (46) naar de inlaatopening (14) voor lucht toe zijn afgedekt.
15. Inrichting volgens conclusies 13-14, met het kenmerk, dat het filter (44) met zijn voorzijde door een opening in de omhulling (12) in de wand van de ruimte (42) kan worden gezet.
16. Inrichting volgens conclusies 12-15, met het ken-

7307984

m e r k, dat de kwarthslampen (34,46) via een vertragingsschakel-
inrichting (52) na het uitschakelen pas na stilstand van het blaas-
toestel (26) kunnen worden uitgeschakeld.

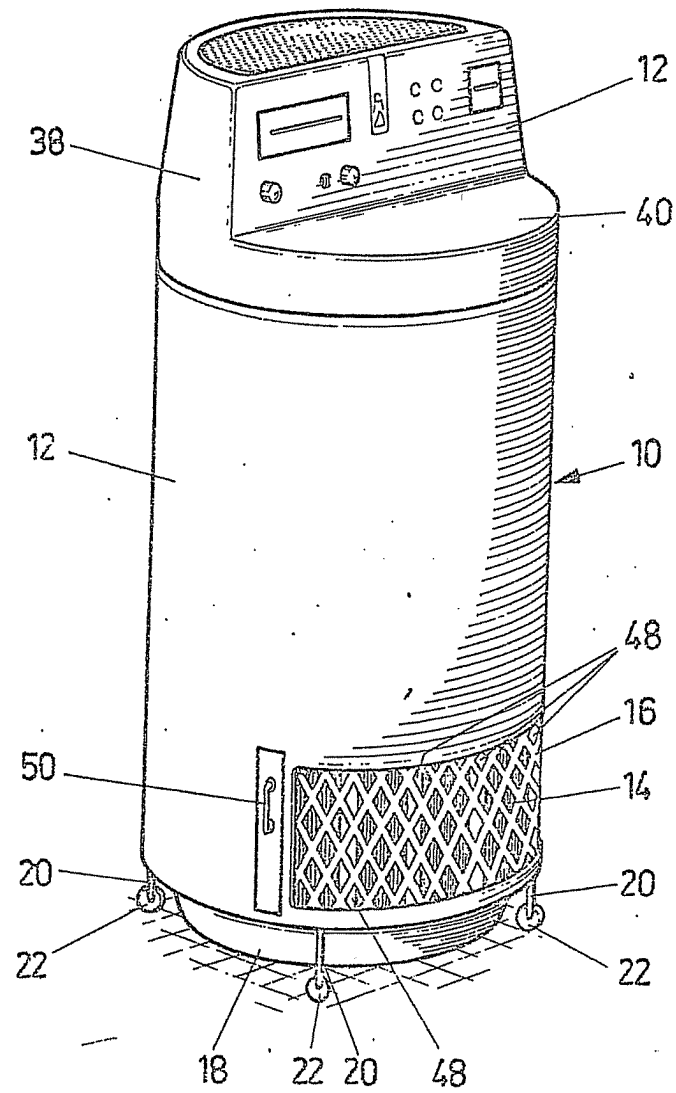
* * * * *

Fig. 1



73 07984

Fig. 2



7307984